

## 《Java 语言程序设计》课程实验报告

专业名称	计算机科学与技术	年级	2017	班级	计 2
学生姓名	王汝芸	指导老师	李焱	时间	2019.03.07

实验名称	顺序结构程序设计
实验目的及要求	<p><b>目的：</b> 了解熟悉 Java 程序设计的形式，编写完整 Java 程序。</p> <p><b>要求：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 掌握简单静态函数的定义形式；</li><li>• 掌握六种数值型变量的定义；</li><li>• 掌握数学公式或方程的 Java 语言描述；</li><li>• 会用 Java 编写完整的程序。</li></ul>
实验环境	<p>Microsoft Windows 10 家庭中文版（简体中文）64 位</p> <p>JDK 1.8.0_201</p> <p>IntelliJ IDEA Community Edition 2018.3.4</p>
实验内容	<p>请按照要求编写出完整程序</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 第 2 章编程练习题(P59): 2.6—2.8, 2.13, 2.23</li></ul>

## 课后题 2.6

```
1 package sdnu.wry.demo;
2 import java.util.Scanner;
3 public class Homework {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6         System.out.println("请输入一个0——1000的整数: ");
7         int num = input.nextInt();//接收输入
8         String ss = ""+num;//将int转换为string
9         String[] str_num = ss.split("//将每一位分离, 存入string[]");
10
11         int sum=0;
12         for(int i=0;i<ss.length();i++){
13             sum+=Integer.parseInt(str_num[i]);//将string 每一位转换成int 相加
14         }
15         System.out.println(num+"各个位相加结果为: "+sum);
16     }
17 }
```

## 课后题 2.7

```
1 package sdnu.wry.demo;
2 import java.util.Scanner;
3 public class Homework {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6         System.out.println("请输入分钟整数, 这个数字将被转化为年和天数: ");
7         int minutes = input.nextInt();
8         float hours = (float)minutes/60;
9         float days = hours/24;
10        float years = days/365;
11
12        System.out.println(minutes+"分钟大约是"+(int)years+"年"+(int)(days-(int)years*365)+"天");
13    }
14 }
```

## 课后题 2.8

```
01 package sdnu.wry.demo;
02 import java.util.*;
03 import java.text.SimpleDateFormat;
04 public class Homework {
05     public static void main(String[] args) {
06         Scanner input = new Scanner(System.in);
07         System.out.println("请输入相对于GMT的时区偏移量: ");
08         int delta = input.nextInt();//相对时区偏移量
09
10         SimpleDateFormat df = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd HH:mm:ss");//设置日期格式
11         System.out.println(df.format(new Date()));// new Date() 为获取当前系统时间
12
13         Calendar c = Calendar.getInstance();
14         int year = c.get(Calendar.YEAR);
15         int month = c.get(Calendar.MONTH)+1;
16         int day = c.get(Calendar.DATE);
17         int hour = c.get(Calendar.HOUR_OF_DAY);
18         int minute = c.get(Calendar.MINUTE);
19         int second = c.get(Calendar.SECOND);
20     }
```

```

21     System.out.println("当前时间为: "+year+"-"+month+"-"+day+"
"+hour+": "+minute+": "+second);
22
23     //越界处理
24     if((hour+delta)<0){
25         hour=hour+24+delta;
26         day-=1;
27     }
28     else if((hour+delta)>24){
29         hour=hour-24+delta;
30         day+=1;
31     }
32     else {
33         hour+=delta;
34     }
35     System.out.println("时区偏移后时间为: "+year+"-"+month+"-"+day+"
"+hour+": "+minute+": "+second);
36 }
37 }

```

### 课后题 2.13

```

01 package sdnu.wry.demo;
02 import java.util.Scanner;
03 public class Homework {
04     public static void main(String[] args) {
05         Scanner input = new Scanner(System.in);
06         System.out.println("请输入每月存入的金额: ");
07         double money = input.nextDouble();//number of money saving per month
08         System.out.println("请输入存款月数: ");
09         int m=input.nextInt();//number month of money saving
10         double sumMoney=0;
11         for (int i = 0 ; i < m ; i++ ){
12             sumMoney=(money+sumMoney)*(1+0.00417);
13         }
14         System.out.println(m+"个月后，账户上的钱数为"+sumMoney);
15 }
16 }

```

### 课后题 2.13

```

01 package sdnu.wry.demo;
02 import java.util.Scanner;
03 public class Homework {
04     public static void main(String[] args) {
05         Scanner input = new Scanner(System.in);
06         System.out.println("请输入驾驶距离: ");
07         float distance = input.nextFloat();
08         System.out.println("请输入汽车燃油性能 (mile/gallon) : ");
09         float miles_per_gallon = input.nextFloat();
10         System.out.println("请输入价格 (yuan/gallon) : ");
11         float price_per_gallon = input.nextFloat();
12
13         float cost = distance*(1/miles_per_gallon)*price_per_gallon;
14         System.out.println("旅程费用为: "+cost+"yuan");
15 }
16 }

```

课后题 2.6

Run: Homework x

▶

⬆

■

⏸

📷

🔍

🔄

↑

⬇

⏮

⏭

🖨

🗑

"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_144\bin\java.exe" ...  
请输入一个0--1000的整数:  
789  
789各个位相加结果为: 24  
  
Process finished with exit code 0

课后题 2.7

Run: Homework x

▶

⬆

■

⏸

📷

🔍

🔄

↑

⬇

⏮

⏭

🖨

🗑

"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_144\bin\java.exe" ...  
请输入分钟整数, 这个数字将被转化为年和天数:  
1000000000  
1000000000分钟大约是1902年214天  
  
Process finished with exit code 0

课后题 2.8

Run: Homework x

▶

⬆

■

⏸

📷

🔍

🔄

↑

⬇

⏮

⏭

🖨

🗑

"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_144\bin\java.exe" ...  
请输入相对于GMT的时区偏移量:  
5  
2019-03-07 23:31:37  
当前时间为: 2019-3-7 23:31:37  
时区偏移后时间为: 2019-3-8 4:31:37  
  
Process finished with exit code 0

课后题 2.13

Run: Homework x

▶

⬆

■

⏸

📷

🔍

🔄

↑

⬇

⏮

⏭

🖨

🗑

请输入每月存入的金额:  
100  
请输入存款月数:  
6  
6个月后, 账户上的钱数为608.8181155768638  
  
Process finished with exit code 0

课后题 2.23

Run: Homework x

▶

⬆

■

⏸

📷

🔍

🔄

↑

⬇

⏮

⏭

🖨

🗑

"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_144\bin\java.exe" ...  
请输入驾驶距离:  
900.5  
请输入汽车燃油性能 (mile/gallon):  
25.5  
请输入价格 (yuan/gallon):  
3.55  
旅程费用为: 125.36373yuan

总结	<p><b>课后题 2.6</b></p> <p>本题将输入的 int 型变量，转换为 String 类型，再通过.split("")将各个位数分离，再将其转换为 int 型相加，得到各个位数之和</p> <p><b>课后题 2.7</b></p> <p>通过将分钟-小时-日-年依次相除得到年数，再用(int)(days-(int)years*365)计算得到天数，输出结果</p> <p><b>课后题 2.8</b></p> <p>本题采用两种方法获取当前时间，一种是</p> <pre>SimpleDateFormat df = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd HH:mm:ss");//设置日期格式 System.out.println(df.format(new Date()));// new Date() 为获取当前系统时间</pre> <p>通过 new Date 方法得格式化输出时间显示</p> <p>另一种方法是用 Calendar 类下的 getInstance()方法</p> <pre>Calendar c = Calendar.getInstance(); int year = c.get(Calendar.YEAR); int month = c.get(Calendar.MONTH)+1; int day = c.get(Calendar.DATE); int hour = c.get(Calendar.HOUR_OF_DAY); int minute = c.get(Calendar.MINUTE); int second = c.get(Calendar.SECOND);</pre> <p>依次获取年月日时分秒，方便计算。特别地，考虑到日期的进退位计算，还添加了越界处理，但由于到大小月的处理比较麻烦，所以只考虑了日期的越界处理。</p> <p><b>课后题 2.13</b></p> <p>该题主要是用循环实现了数值计算</p> <pre>for ( int i = 0 ; i &lt; m ; i++ ){     sumMoney=(money+sumMoney)*(1+0.00417); }</pre> <p><b>课后题 2.23</b></p> <p>主要通过下面代码求解数值</p> <pre>float cost = distance*(1/miles_per_gallon)*price_per_gallon;</pre>
附录	<p>Github 源码地址: <a href="https://github.com/RuYunW/JavaHomework/tree/master/实验2">https://github.com/RuYunW/JavaHomework/tree/master/实验2</a></p>